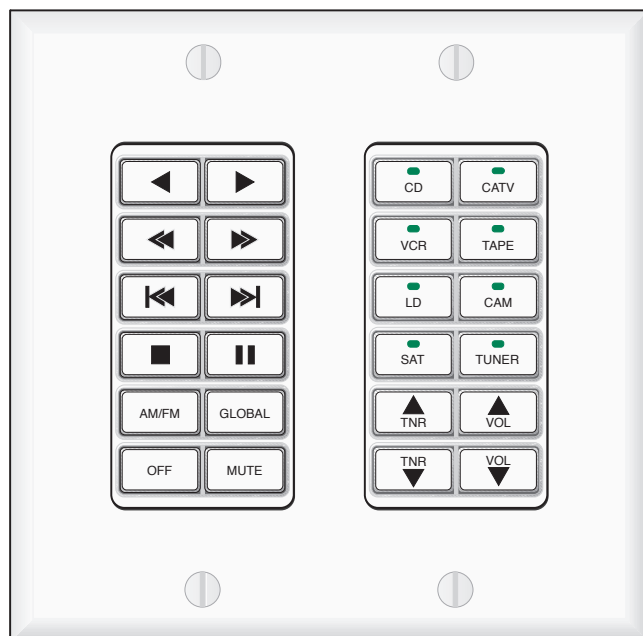
SMART PAD 3
PROGRAMMABLE KEYPAD SYSTEM
取扱説明書

INTRODUCTION

スマートパッド3は世界初の壁面取り付けタイプの学習機能付きIRプログラマブルキーパッドシステムで、設置場所を有効に使用できるユニークな特徴があります。

特長

・多彩なキーモジュール

10種類のキーモジュールが選択可能

・取り付け容易なユニット構成

壁面取り付けでコンパクトに収まるコンセント用プレートサイズ。1連、2連、3連の各プレートに対応

・ボタンの交換が可能

ボタンはユーザーが使いやすいように種類や位置を任意に取り替え交換ができます。

・シルク印刷されたボタン

ボタンには予めよく使われる代表的なボタン機能のシルク印刷がしてあります。

・メモリーバンク

LEDインジケーターのついたボタンには最大8種類のメモリーバンクがあります。

・1～30秒までのディレイを含むシーケンスコマンド機能

1ボタンで複数の機器の操作が同時に出来るシーケンスコマンド機能や、コマンド間にディレイタイムを設定することが出来ます。

・ステータス入力

システム電源ONの時DC+5V～+30Vを入力することでソースセレクトランプを点灯させることが可能。

・インテリジェントパワーマネジメント

パワーコマンドを送った時、システムあるいはゾーンがOFFの場合、切り換えソースのランプが消灯します。

・IRコマンドはAV機器付属のワイヤレスリモコンで学習可能

・ネットワーククローン機能

スマートパッド3がひとつのバスで複数接続されている時、プログラム内容を他のスマートパッドに転送することが出来ます。

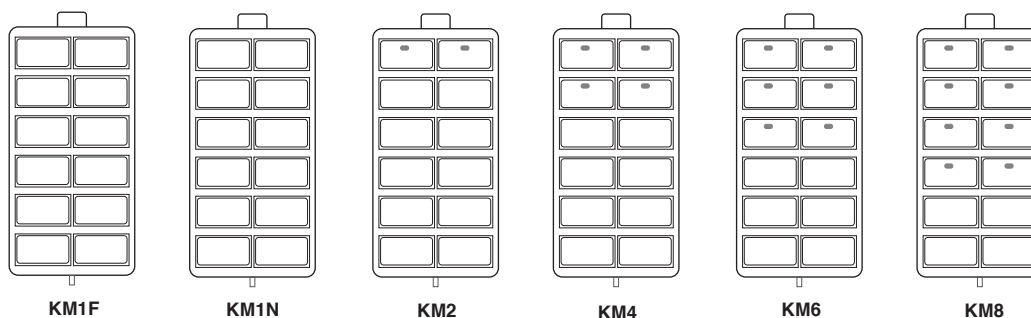
・Dragon-Drop IR
別売りのDragon-Drop IRを使用して、Windowsパソコンでコマンドの編集や保存が出来ます。
・スピーカーリレー機能
シングルゾーン使用時、スピーカーのミュートが出来ます
・コードグルーピング
・バッテリーバックアップ不要のEEPROM搭載
・メモリープロテクトスイッチ
書き込みメモリーの保護することができます。
・記憶容量
LM110 : 8kB、PM110 : 32kB
・4ピン出力
信号バス出力はXantechの標準4ピンターミナル接続方式です。

モジュールの解説

スマートパッド3に慣れる一番簡単な方法はシステムのモジュール構成を理解することです。
モジュールはキー(ボタン)モジュールとベースモジュール(マイコン部分)という2つの基本的なグループに分かれています。
スマートパッドシステムは、ベースモジュールにキーモジュールを組み合わせて使用します。

キーモジュール

キーモジュールとしては10種類のキーモジュールを準備しています。

KM1F　12個のファンクションキーで構成されています。
ファンクションボタンが付属されています。
KM1N　12個のファンクションキーで構成されています。
チャネル表示に使用する数字ボタンが付属されています。
KM2　2個のソース（バンクキー）と10個のファンクションキーで構成されています。
ソースとファンクションボタンが付属されています。
KM4　4個のソース（バンクキー）と8個のファンクションキーで構成されています。
ソースとファンクションボタンが付属されています。
KM6　6個のソース（バンクキー）と6個のファンクションキーで構成されています。
ソースとファンクションボタンが付属されています。
KM8　8個のソース（バンクキー）と4個のファンクションキーで構成されています。
ソースとファンクションボタンが付属されています。

※KM-1FとKM-1Wは付属しているボタンの刻印が異なります。

基本構成とプログラミング

基本的なスマートパッドシステムの概念が理解できましたら基本モジュールとボタンの構成を作りプログラミングします。

2連タイプでの構成

1台の2連キーパッドを持つ部屋から遠隔操作でAM/FMステレオシステムをコントロールすると仮定した場合、以下の機器構成が必要となります。

1. 1台のAM/FMレシーバーと4ソース　(AM、FM、CDチェンジャー、TAPE)
2. ソースボタンを押すとスマートパッドはAM/FMレシーバーとそれに連動したソースがONされる。
3. キーパッドは各ソースに対し、以下のコントロールファンクションコマンドを使用します。

TUNER　選局UP/DOWN、AM/FM選択
CD1とCD2　PLAY、SCAN、FORWARD/REVERSE、TrackFORWARD/REVERSE、Disk+Disk-(セレクト)、PAUSE STOP
TAPE　PLAY FORWARD、PLAY REVERSE、FastFORWARD、REWIND、PAUSE STOP

4. スピーカーはスマートパッド内蔵のリレーにて遠隔操作でミュートさせることが出来ます。
   これはスマートパッド3の標準装備です。

つぎのステップではどのボタンにどの機能を割り当てるかを決定します。

1. 4つのソースがありますので4バンク必要となります。よって1つめのキーモジュールとしてKM4が必要となります。
2. 実行するためには多数のコントロールファンクションがありますので、2つめのキーモジュールはKM1Fとなります。
3. この時点で2連構成となりますのでKM4とKM1Fを取り付けることが出来るPM110ベースモジュールが必要となります。

図1がこの基本構成です。

4. つぎにどのボタンにどの機能を割り当てるかを説明します。
5. まずソースボタンを割り当てることから始めます。

ソースボタンはCD1、TUNER、CD2、TAPEに設定します。

6. 次に先のプランに基づいてファンクションコントロールを割り当てます。

<<ノート>> ステップ5と6にあるようなボタンはKM4に付属するSOURCEボタンのパックやKM1Fに付属するFUNCTIONボタンのパックに含まれています。
別売りでその他のシルク印刷済みのボタンも用意しておりますので担当営業までお問い合わせ下さい。

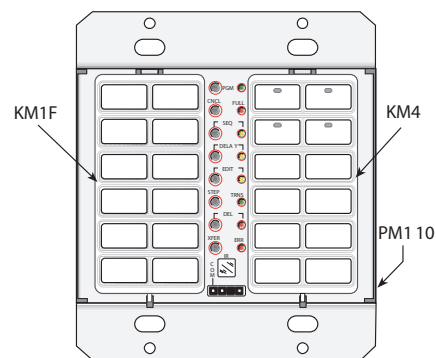



図1　2連構成

7. 全てのボタンが図2のように割り当てられましたらそれらをKM4とKM1Fモジュールシェルに組み込み、完成したモジュールシェルをPM110に差し込みます。

取り付け方は11ページのボタンとモジュールの組立の項をご覧下さい。
ノートボタンとモジュールの位置は任意の位置に置くことが出来ますが、できるだけ人間工学的に使いやすい場所に配置することをおすすめします。
ただし、4ソースボタンのみはソースインジケーターのLEDの関係で配置が決められておりますが、KM1FとKM4はPM110の左右どちらに配置してもかまいません。

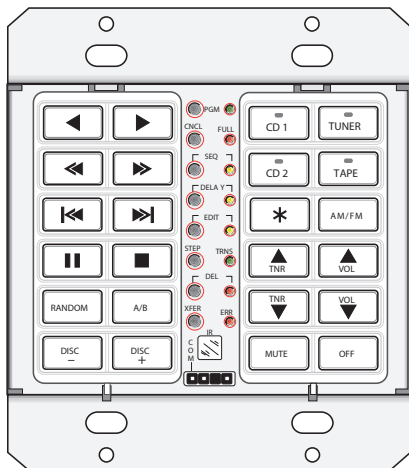



図2　2連構成時のボタン配置例

8.　キーパッドが図3の通り全てのシステムに配置できました。電源を供給しますと各キーのプログラムが実行できます。

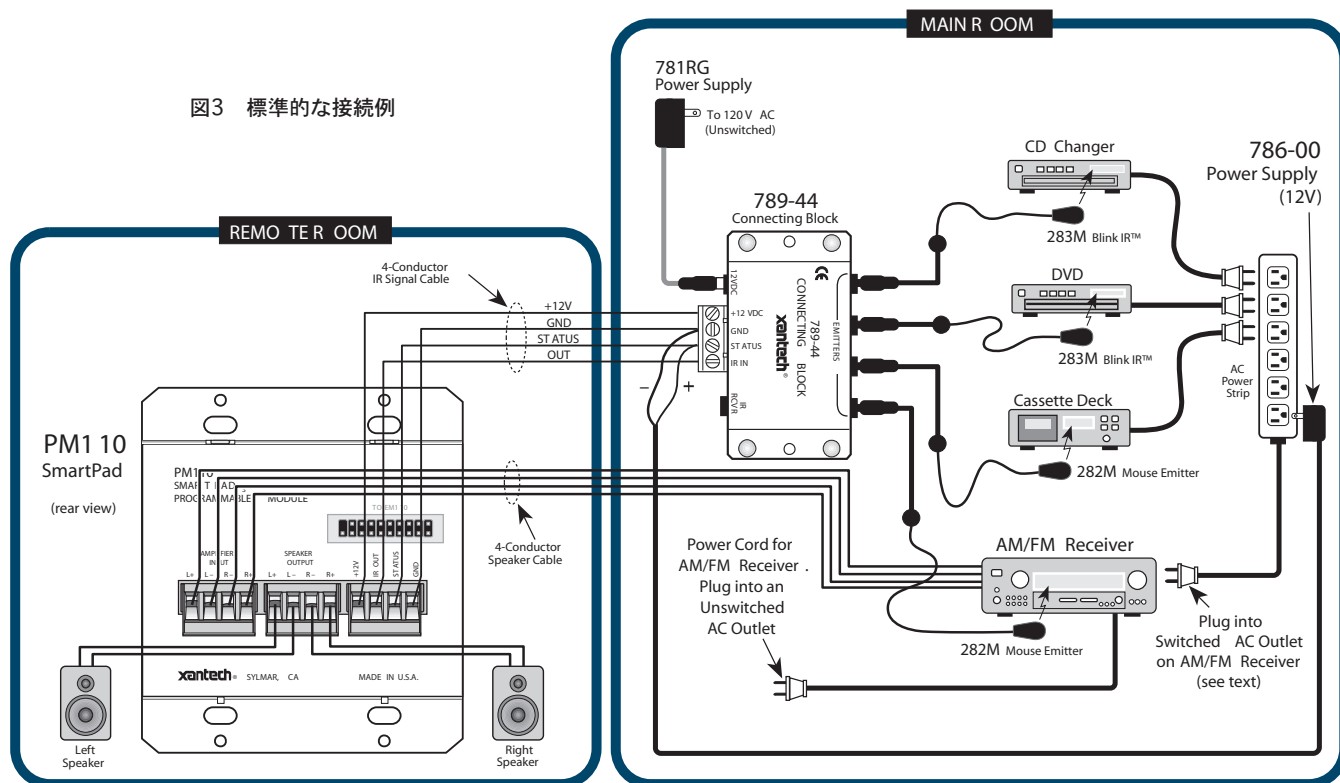
2連構成のプログラミング

このセクションの前に"スマートパッドのプログラミング"の項をお読み下さい。プログラミングに関する詳細が記載されています。

ノート　図3のようにSTATUS端子を使ったACパワーマネージメントはシーケンスコマンドとAM/FMレシーバーのAC連動アウトレットを使用して実現しています。

ここでは、はじめに4ソースボタンを割り当てます。

1.　SEQを押す　SEQのLEDが点灯する。
2.　CD1を押す　CD1のLEDが点灯する。この時SEQのLEDは点灯しています。

図3　標準的な接続例

<<ノート>>　AM/FMレシーバーを電源をONにしますと+12VがSTATUSラインに乗りソースボタンのLEDが点灯します。

3.　IRウインドゥにAM/FMレシーバーのリモコンを向けPOWERキーを押します。
4.　リモコンのPOWERコードが読み込まれるとSEQのLEDが点滅し、リモコンのボタンをはなした時点で点灯に変わります。

5.　DELAYを押す　DELAYのLEDが点滅します。1秒のディレイを与えるときはDALAYをもう一度押します。
　1秒のディレイタイムはAM/FMレシーバーがCDソースコマンドを確実に実行するためのものです。
6.　CNCLボタンを押す　SEQモードに戻ります。
7.　次にIRウインドゥにAM/FMレシーバーのリモコンを向けCD1キーを押します。
8. リモコンのCD1コードが読み込まれるとSEQのLEDが点滅し、リモコンのボタンを離した時点で点灯に変わります。
9.　CNCLを2回押しシーケンスモードから抜けます。

ここで、コマンドがメモリーされているか確認が出来ます。まず、AM/FMレシーバーの電源がOFFになっていることと各機器にエミッターが取り付けられていることを確認して下さい。次にCD1ボタンを押します。AM/FMレシーバーの電源をONになるとソースセレクタはCD1のポジションに移ります。2〜7の項目を参考に繰り返し行って残りのソースボタンをプログラムします。ソースボタンの作業が終わりましたら以下のように20の個々ファンクションボタンの各々をプログラムします。

1.　CD1を押し、CD1バンクを選択します。
　このソースに適用されるファンクションはこのファンクションボタンに割り当てられます。
2.　PGMを押す　PGMのLEDが点滅します。
3.　PLAYを押す　PGMのLEDが点灯に変わります。
4.　PM110のIRウインドゥにCD1のリモコンを向けリモコンのPLAYボタンを押す。
5.　コードが読み込まれたならPGMのLEDが点滅に変わります。
　PGMのLEDが点滅の状態にあるときには次のコマンドの入力が可能であることを示しています。
6.　リバーススキャン(<<)ボタンを押します　PGMのLEDが点滅から点灯に変わります。
7.　PM110のIRウインドゥにCD1のリモコンを向けリモコンのリバーススキャン(<<)ボタンを押す。
8.　コードが読み込まれたならPGMのLEDが点滅に変わります。
　PGMのLEDが点滅の状態にあるときには次のコマンドの入力が可能であることを示しています。
9.　同様にCD1で使用する残り全てのコマンドをプログラムします。
10.　終了後CNCLを押すとプログラムモードを解除します。

この時点で全てのコマンドが正しく動作するかチェックして下さい。必要に応じて再度プログラムします。

11.　次にPM110のCD2を押し、CD2バンクを選択します。
　2番目のCDプレーヤーのコマンドファンクションボタンに上記と同様にしてプログラムします。
　ここでは2台のCDプレーヤーが違うブランドの製品と想定しています。
12.　次にPM110のTUNERを押し、チューナーのバンクを選択し、同様にしてプログラムします。
　この時、チューナーの操作に直接関係があるのは選局UP/DOWN、AM/FM切り換えの3つのみです。
13.　TUNERファンクションが完了しましたらTAPEバンクを選択します。
　テープデッキのリモコンを使いこのソースに関する7つのファンクションボタンをプログラミングします。

共通コマンド　プログラムする最終グループは各ソースかバンクに共通するものです。
この場合、Vol UP、Vol DOWN 、MUTE 、OFFです。

14.　各ソースボタンを一度にひとつ選択しAM/FMレシーバーのリモコンからいままでと同様にファンクションボタンをプログラムします。
15.　全てのプログラムが完了後は他の部屋の同じバス上のPM110にメモリー内容を転送することが出来ます。

<<ノート>>　"*"キーはブランクです。

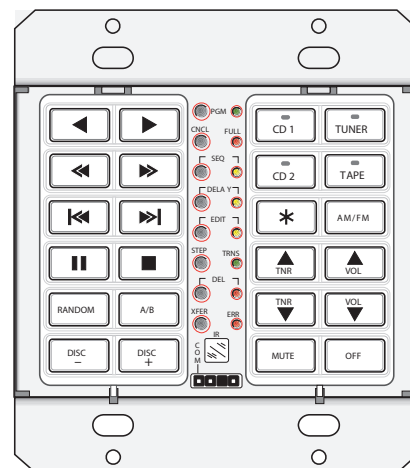



図4　プログラム時のソースとファンクションボタン

ボタンとモジュールの組立

キーモジュールは客先の仕様にあわせてボタン配置が構成できるように設計されています。
組立、分解、変更などの手順は次の通りです。

Fig. 11　キーモジュールの構成

組立方法

1.　必要なボタンと位置を決めます
2.　キーモジュール基板がついたベースユニットを取り、希望の場所のゴムスイッチ上にボタンを配置します。
3.　ボタンが配置できましたら、キーモジュールカバーをベースユニットに取り付けます。（上下異なります。）
4.　この時、ボタンの位置を微妙にあわせながらキーモジュールカバーの穴にボタンが入るように位置あわせをします。
5.　キーモジュールカバーはベースユニットの4つの爪にはまるようにセットします。
6.　こうして完成したキーモジュールはPM110などにセットします。モジュールの上部のタブをPM110の溝に差し込み、モジュールの18ピンプラグがPM110の18ピンソケットに正しく押し込みます。

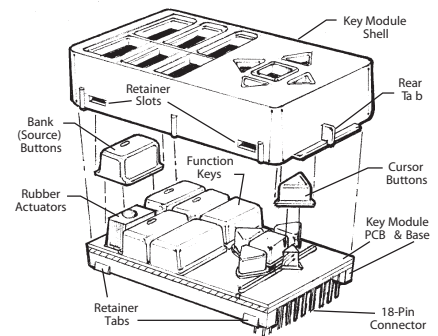
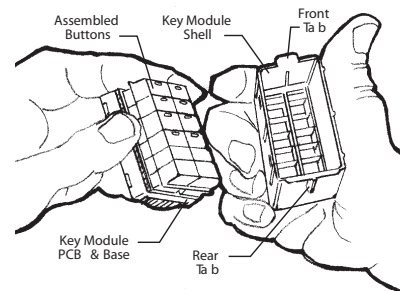



Fig. 12　Assembly of Key Module Shell

キーモジュールの組み立てかた

取り外し方法

システムのアップデートや構成の変更などでボタンを変更する場合はキーモジュールを分解することが必要になります。
この場合、手順は次の通りです。

分解方法

1.　PM110等からキーモジュールを取り外します。
2.　ボタンを正面に向け両手でキーモジュールをつかみます。
3.　キーモジュールのの下部の縁を両側に引っ張ります。
4.　キーモジュールの4つの爪がはずれたらボタンを親指で押し下げます。
5.　この時点でキーモジュールカバーはベースユニットからはずれます。

この時、割れたりボタンが周囲に飛び散らないように慎重に行って下さい。

6.　必要なボタン変更の後、"ボタンとモジュールの組立"の項を参照して組み立てます。

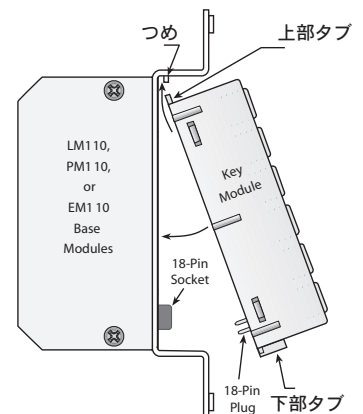



Fig.13　Key Module Assembly to Base Module

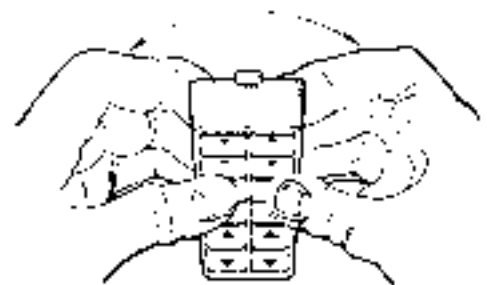



Fig. 14　キーモジュールの取り外し方

スマートパッド3のプログラミング

以下の手続きはスマートパッド3の全体的プログラミングについて詳細に説明します。
一般的にこのユニットはどのようなキーパッドの構成でも各ボタンでシングル、シーケンス（マクロ）、階層コマンドをメモリーが出来ます。
システムは1連、2連、3連構成のいずれにおいても最大8ソースまでサポートできます。
実際のバンクの数はその仕事であなたが選択したキーモジュールに左右されます。選択できるのは1,2,4,6,8のいずれかです。
スマートパッド3のプログラミングの特徴の概要はパルスキャリアIRタイプのコマンドを学習します。
IRコマンド、プッシュ＆ホールドティアリング、任意のキーのシーケンスコマンドをサポートします。
コマンドは1～8バンクにストアし、バンクキーから選択でき、コマンドシーケンスの編集が可能です。

スマートパッドのプログラミングの概要

・ パルスまたはキャリア方式のIRコマンドを学習します。

・ どのキーに対してもティアリング、シーケンスコマンドをサポートします。

・ 1～8のバンクにコマンドがメモリーでき、バンクキーから選択できます。

・ キーパッド上でコマンドシーケンスを編集できます。

・ インテリジェントパワーマネージメント機能。
(もし、STATUSターミナルに+5V～+20Vを検出した場合、シーケンスコマンドの最初のコマンドを抑制します)

・ バンクトラッキングシグナルが検出されると同一バス上の全てのキーパッドが同じバンクに切り換わります。

・ ネットワークアドレス機能はバスに接続された最大16台のキーパッドに同時転送できます。

・ RS232C互換のCOMポートを通じてメインのキーパッドから別のキーパッドにコード転送ができます。

・ オプションのDragon-Drop IR ソフトウェアは完全な仮想のキーパッドのプログラミングが可能です。

・ キーモジュールとベースモジュールはユーザーカスタマイズ可能です。

・ 単体でスピーカー用のリレーを持っています。

・ コードグループのプログラミングが可能です。

・ バンクトラッキングプログラミングが可能です。

プログラミングボタンとLEDの機能と働き

以下の小さなボタンとLEDインジケーターはPM110の中央部に位置しています。
ボタンを操作する際は先の尖っていないもので行って下さい。

Fig. 15 **プログラムボタンとインジケータ**

1. PGM　　キーパッドをプログラムモードにします。
   PGM LED　プログラムモード時表示します。
2. CNCL　　プログラムモードをキャンセルします。
3. FULL LED　メモリーがフルの場合表示します。
4. SEQ　　シーケンスモードにします。
   SEQ LED　シーケンスモード時、表示します。
5. DELAY　　シーケンス時、1～30秒のディレイを付加します。
   DELAY LED　ディレイモード時、表示します。
6. EDIT　　現在のシーケンスの編集をします。
   EDIT LED　編集モード時、表示します。
7. STEP　　編集モードでシーケンスを編集する時、各コマンドをステップスルーします。
8. TRANS LED　IRコマンドがIRを出力時、表示します。

バンクトラッキングコードを受信している時は点灯しません。

9. DEL　　各キーからコマンドやシーケンスを消去します。
10. XFER　　他のキーパッドにCOMポート経由でプログラム内容を転送します。
11. ERR LED　IR学習中、エラーが発生した場合点灯します。
12. IR　　プログラム時、リモコンからコードを受信します。

ただし、システム経由に出力はしません。

13. COM PORT　コンピュータからアップ、ダウンロード及びもう一つのキーパッドにプログラム内容の転送をするときに使用します。RS-232C互換です。
14. CLR MEM　メモリーのクリア。2度押すと全てのプログラム内容が消去されます。
15. RESTORE　レストアエラーやロックアップ時メモリ保護しながら再起動します。
16. NETWORK LED　IR出力ラインの動作時、表示します。
17. WRITE PROTECT　プログラム内容を書き込み保護します。
18. NETWORK ADDRESS　16ポジションのスイッチは各キーパッドが共通のIRバスで接続されている時セットします。

3秒以内にスマートパッド３のリレーをMUTE ONにしたい場所のボタンを押してください。（例：MUTE ONボタン　図24参照）アクティブソースボタンLEDはADDRESS0のリレーミュートプログラムの終了を示す4回の点滅に続き動作を確認するため2回点滅する。

図22　リレーミュートプログラミングのオーバーレイ1のついたRC68+(RC68も動作しますがオーバーレイ１は付属しない）第１番目のスマートパッド３はあなたがスマートパッド３で選択したMUTE ON とMUTE OFFのボタン（ペアで）に反応するようコード化されている。スマートパッド３はIRネットワークを通じデフォルトコードグループD８にセットされたRC68+（あるいはRC68）からの#０ ON/TOGとOFF IRコマードに反応する。図22と23を参照

9.　RC68の背面スイッチをD８（スマートパッド3の工場のデフォルトコードグループセッティング）にセットし、IPコマンドをテストしてください。

10　RC68の#０ ON/TOG IRコマンドを押すと、リレーがMUTE ONになる。#０ ON/OFFボタンを押すとリレーがMUTE OFFになる。図22参照

残りのスマートパッド3のプログラム

各々の残りのキーパッドは個別のミューティングコマンドに反応することが必要になるでしょう。
もしそうでないならRC68IRコマンドのIRネットワーク上で一つの部屋でミュートすることは他の全てをミュートすることになるでしょう。PM110は16アドレス迄の独自のコーディングをストアできるので、１番目のキーパッドを残りのコードをプログラムするために以下のように使える。

11.　PM110の1番目のキーパッドではNETWORK ADDRESSスイッチをシステムの（ex.1)の次のキーパッドのアドレスにマッチ（合う）するよう変更する。それから1番目のキーパッドのRESTOREボタンを押す。
12.　ステップ4から8をくり返す。
13.　スマートパッド3の残りのアドレスの各々にステップ11と12をくり返す。

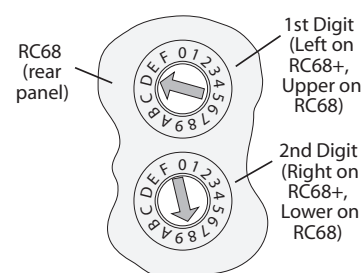
（重要）NETWORK ADDRESSをステップ11で変更するごとにRESTOREボタンを押してください。

Fig. 21

キーパッドに個別のネットワークアドレスを割りつける

Fig. 22
RC68+ With Overlay I for Relay Mute Programming. (RC68 works also, but the I

コードグループの初期設定値は"D8"です

この時点で各キーパッドをそのミュートボタンに反応するようコード化することをIRネットワークを通じた各キーパッドにストアされる。他のキーパッドへコードを転送するためには、ネットワーク転送を以下のように行う。

14.　WRITE PROTECT スイッチをWRITEポジションにセットする。そして全てのキーパッドのRESTOREを押す。

15　第一番目のキーパッドのXFER,SEQを押す。
転送が終了する迄SEQ,PGM,NETWORK LEDが点滅する。（LM110のソースとネットワーク上でLEDが点滅する）
16　適切なファンクションを決定するために各キーパッドで選択したMUTE BUTTONをテストできる。図24参照
各キーパッドのリレーが個別に正しく反応していることを知るためにRC68（図22のステップ9.10を参照）からのユニークなIRコマンドをテストすする。

注　アクティブソース（バンク）LEDはリレーがMUTE ONのモードにある時2秒毎に点滅する。

17　最後のステップは関連のRC68 ON/TOGとOFF IRコマンドをURC-2のような学習リモートに教えることです。
18　マスタ－のスマートパッド3は別の部屋のON/OFFリレーミューティングのためにプログラムすることができる。
（それ自体のリレーミューティングと違うボタンで）

TOGGLE（トグル）コマンドのみのプログラミング

もしあなたがMUTE ONやMUTE OFF（ペアの）コマンドを必要としないならシングルトグルコマンドは図5.6のようなシステムでMUTE BUTTONのもとで動作する。トグルのみのプログラムのためには以下の手続きをしてください。
19.　以下のステップ1～7から始める。
20.　この時点でアクティブソースボタンLEDが2回光り、それから4回光るのをスマートパッド3のキーを押さないで待っているだけです。

スマートパッド3は現在１つのキーからのリレーシュ－ティングコマンドのみに対応する　図24参照

Fig. 24
Typical Selection of Mute Buttons on SmartPad $_3$ for Relay Paired or Toggle Mute Commands.

21.スマートパッド3の残りをプログラムするためにステップ11～16を行う。
ステップ11では異なったアドレスを毎回選択しRESTOREきーを押すことを記憶しておいてください
22.第一番目のキーパッドから他にプログラムした内容を転送するにはステップ14～16を行ってください。
23.最終ステップは関連のRC68 ON/TOG(Toggle)IRコマンドをURC-2のように学習リモートに教えることです。
注意
内容的にコード化した（IRではない）リレーミュートコマンドはティア（層）1にのみ生きているしかしあなたは同じリレーミュートボタンのティア1とティア2の両方に他の製品のIRコマンドをプログラムできる

コードグループプログラミング

スマートパッド3は他のザンテック製品のように種々のIRコードグループにセットできるようになっている。このことは同じゾーン（IRネットワークの）全てのキーパッドがバンクトラッキングやスピーカリレーコマンドに個別に反応することを可能にする。このことは異なったコードグループに変更したキーパッドはもしそれらが同じコードグループに変更されない限り他のものとバンクトラックしないことを意味します。スピーカリレーコマンドは新しいコードグループを使ってセットされる必要がある
従い他のキーパッドスピーカリレーと独立して動作できる。
注意
もし特別のアプリケーションを使わない場合は、工場設定のD8からコードグループを変更しないことをおすすめします。
しかもどうしても必要な場合コードグループを以下のように変更して下さい。

1.　図20のようにIRレシーバの使われているコモンIRバス（ネットワーク）にゾーンのキーパッドを接続し、
　　システムに電源が入っていることを確認して下さい。
2.　もしまだそうしていないなら、各スマートパッド3をユニークネットワークアドレスにセットして下さい。
3.　第一番目のキーパッドのWRITE/PROTECTスイッチをWRITEにセットし、RESTOREボタンを押して下さい。
4.　他のすべてのキーパッドについてはWRITE/PROTECTスイッチをPROTECTにセットして下さい。
5.　RC68かRC68+の背面のIDスイッチをFFにセットして下さい。
6.　IRレシーバに向けて要望のコードグループを対応するキーを押して下さい。

要点
同じIRシステムで使う予定のある他のザンテック製品と同じコードグループを選択しないで下さい。

7.スマートパッド3のソースボタンがアクティブ時やNETWORK LEDは変更が発生した時一回点灯（フラッシュ）します。
8.他に変更したいキーパッドも同様にステップ3～7をくり返して下さい。

工場設定のD8には上記のプロセス中D8を押すことで常に戻ることができます。
CLR MEMは全てのユーザープログラミングを消去することになりますので注意して下さい。

バンクトラッキングプログラミング

スマートパッド３の各ソース（バンク）キーは最大16の異なったバンクトラッキングコマンドを出力できるようプログラムできます。
これは他の部屋とソース違い異なったアレンジメントをしたい時やハンドヘルド学習リモコンの固定ソースキーで最も理論的に動かしたい時有効です。
異なったトラッキングコマンドをプログロムする時には以下の操作をして下さい。

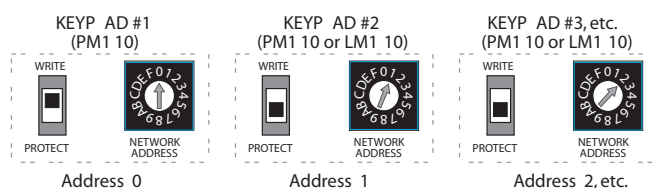
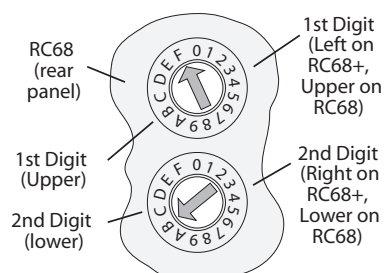



Fig. 25
Set Network Address & Write/Protect Switches

Fig. 26
FB Setting for Bank Track Changes

1.　図20のようにIRレシーバを使用したコモンIRバス（ネットワーク）にゾーンのキーパッドを接続し、必ず電源が入っていることを確認して下さい
2.　もしまだなら、各スマートパッド3を0.1.2.3等の個別ネットワークアドレスにセットして下さい。　図25を参照
3.　変更したい第一番目のキーパッドのWRITE/PROTECTスイッチをWRITEにセットしてRESTOREボタンを押して下さい。
4.　その他の全てのキーパッドについてはWRITE/PROTECTスイッチをPROTECTにセットして下さい
5.　次に変更したいソース（バンク）キーを押す
6.　RC68かRC68+の背面のリアスイッチをF,Bにセットして下さい。（図26参照）
　　この時点で16のデフォルトがコードが再アレンジのために可能になります。
　　もし必要なら、RC68+の80を10、RC68+の10を48、01、90、00、C0、50、D0、40、A0、30、B0、20、E0、70、E0、2F0（図27参照）としてください。

最初の8つのコードは左から右という順序でスマートパッド3キーモジュール（KM2、KM4、KM6、KM8）で可能な2,4,6,8バンクに関係します。（図27参照）
最初の8コードはソーストラッキングを一致させるために以下のようなバンクトラッキング変更をしたいとき使ってください。
二番目の8コードは他のキーパッドとではなく特定のキーパッドでバンクトラッキングをしたいときに使います。

7.　IRレシーバにRC68を向けて希望のボタンを押す。

スマートパッド3のアクティブソース(バンク)ボタンやネットワークLEDは変更したとき一回点灯します。

8.　もし変更したい追加ソースボタンがある時はステップ3～7を繰り返します。

工場の初期設定に戻るときは上記の手続きで10からD0のコードを順番に再プログラムするか CLR MEM （図15）を行うかで実行されます。

ただしCLR MEMは全てのユーザプログラミングを消去することになりますので注意ください。

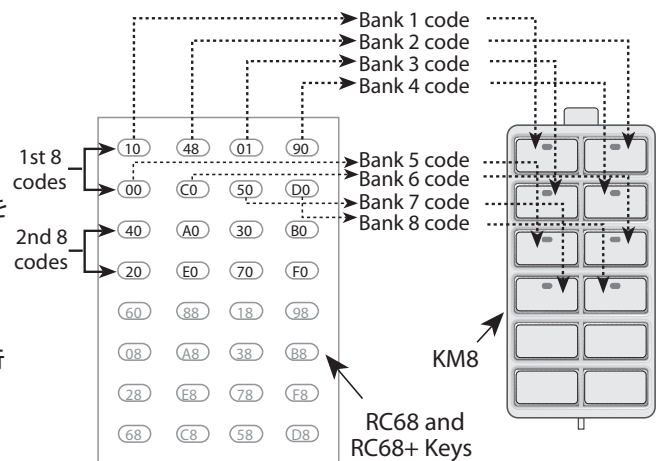



図27　初期値のRC68バンクトラッキングコード

図28は代表的なサンプルを図示しています。

- キーパッド#1は2ソースバージョンのKM2を使ったものです。
- キーパッド#2は4ソースを持ったKM4を使い、別の部屋のCDとTUNERに使用します。
- CDとTUNERのソースを二つのキーパッド間で正しくトラックさせるためにはバンク3コードを（RC68からの01）#/キーパッドのCDバンクに置くことと、バンク4コードを（RC68からの90）キーパッド#/のTUNERバンクに置くことが必要になります。
- これを実行するには1～8の手続きをステップを行ってください
- この時点でいずれのキーパッドのCD、TUNERを押しても一緒にトラックしないようになっています。

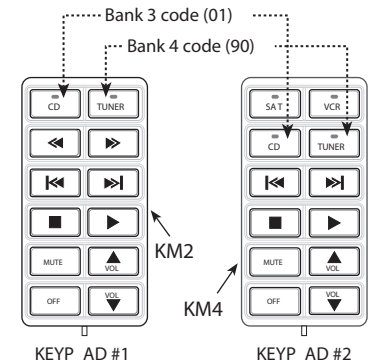



図28　バンクトラッキングの一例

コマンドトランスファー（クローニング）

PM110にメモリーされた全てのコマンドは二つの方法で（COM PORTかNETWORK TRANSFERを経由して）もう一台のPM110（或いは適用するLM110に）転送できます。

COMポート転送

1.　PM110に付属の7cm程度のケーブルを用い、図29の様に単純に各ユニットのCOMポートに接続します。
転送時、キーモジュールの取り付けはしなくても構いません。
2.　各ユニットに電源を供給します。
3.　図29の様にプログラムしたい方のユニットのWRITE/PROTECTスイッチをWRITE側とします。
4.　プログラム済みのユニットのXFERボタンを押しますと、PGMとSEQのLEDが点滅します。
5.　PGMボタンを押しますとプログラムしたい方のPGMとSEQのLEDが点滅し、メモリー内容がコピーされます。
もし、転送が終了しない、またはERRのLEDが点灯する場合は、各ユニットの電源を入れ直して最初からやり直して下さい。
6.終了しましたら、WRITE/PROTECTスイッチをPROTECT側とします。

ネットワーク転送

ネットワーク転送は同じネットワーク上のIRバスに多くのキーパッド（最大16まで）があるときキーパッドのクローニングが簡単に行えます。
これはゾーンごとに2つかそれ以上のキーパッドを持つ多数の部屋のシングルゾーンシステムやマルチゾーンシステムに活用されます。

複数のゾーンシステムにおいても個別にクローニングするよりも1つか2つのCB18ストリップIRを使って一時的にコモンネットワークを作り出し、一度にクローニング処理を行うこともできます。（図31参照）

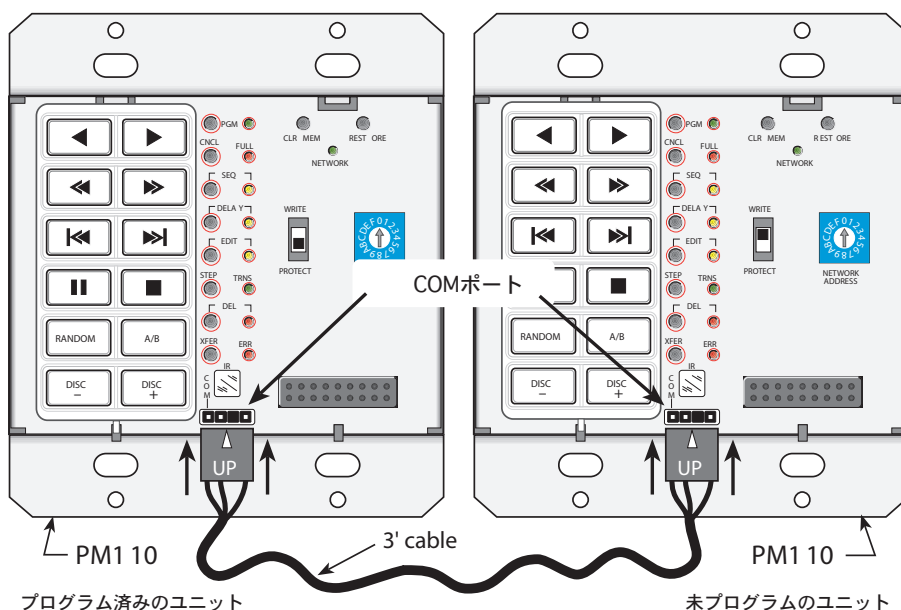



図29　PM110同士のCOMポート転送

ネットワーク転送を実行するには以下の手続きをしてください。

1. コモンIRバス（ネットワーク）に16までのキーパッドを接続する（図31参照）。
   システムに電源がきていることを確認してください。
2. もし既にそうしていないなら、各スマートパッド3をユニークネットワークアドレス（図30）、例えば0.1.2.3.などにセットしてください。

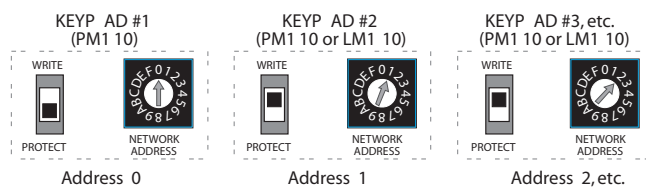



図30　各キーパッドのユニークネットワークアドレス設定

注意:コマンドがクローンでプログラムされたキーパッドを使用するなら17番目のキーパッドになる（このとき個別のアドレスを持つ必要はない）

警告:すべてのプログラムされていないキーパッドはクローニングのため異なったアドレスにセットする必要があります。

3. プログラムユニットの（キーパッド#1の）WRITE/PROTECTスイッチをPROTECT側にセットしてください。
   そしてRESTOREボタンを押してください。
4. 他のキーパッドの各々はWRITE/PROTECTスイッチをWRITE（図30）にセットした後、RESTOREボタンを押します。

   注意:ステップ1～4を実行した後はPM110やLM110にはキーモジュールの取りつけの有無にかかわらず転送できます。

5. プログラムしたユニットのXFERボタンを押してください。PGMとSEQ LEDはゆっくりと点灯します。
6. SEQボタンを押す。プログラムしない機器のPGM.SEQ.NETWORKと一つのソースLEDは転送されるまで早く点滅します。
   注意:模試転送が完了しないならプロセスはストップし、送信している機器はERR LEDを2HZで光らせる。
   もしこの事が起こったときは全てのユニットの電源を抜き電源を再供給し再びトライします
7. 同じバス上のクローニングをしない時はそのユニットのみWRITE/PROTECTスイッチをPROTECTポジションとします。

注意:いつでもキーパッドのRESTOREボタンを押すとクローニング処理を中断することができます。

8. 意図しない変更、消去を防ぐために、WRITE/PROTECTスイッチを全てのキーパッドでPROTECTポジションにセットするようにして下さい。

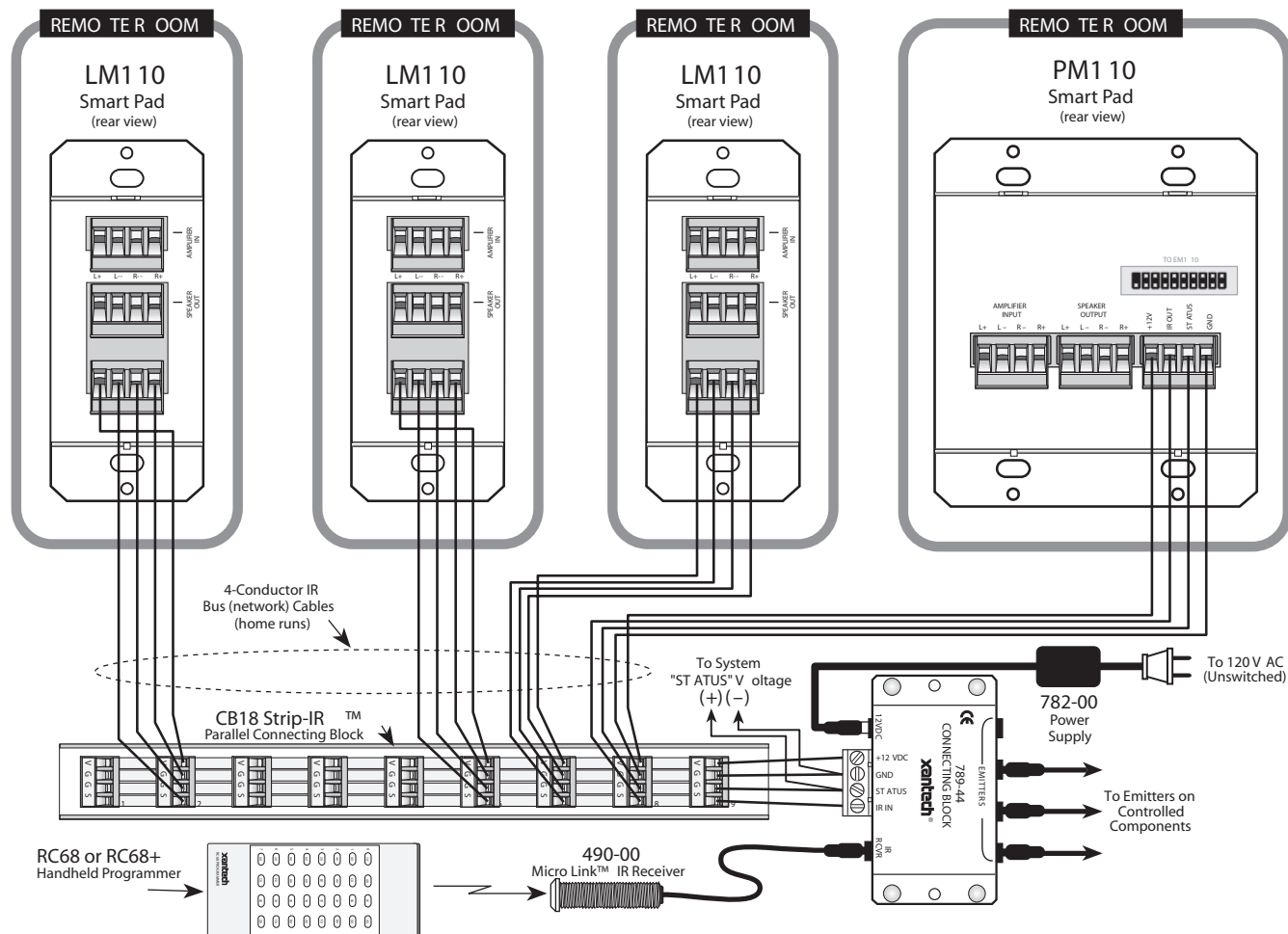



Fig. 31 PM110 to LMII0's Network Transfer (Cloning)

クローニングトランスファー（転送）タイム

完全なクローニング手続きにようする時間はプロジェクトに必要なデータの寮やキーパッドの数で決まる。

一つのキーパッドに2Kぐらいのメモリーを転送するには10秒位必要とします。

そして追加のキーパッドについてはさらに1～２秒かかる。大きなプロジェクトで可能な限り全てのメモリーを使っている場合（32Kメモリー）は転送に105秒位かかり、各キーパッドごとのクローニングに10秒位かかる。

従って16ユニットのクローニングには最大で265秒位かかることになる（4分25秒位）

警告:COMPORTかNETWORK TRANSFERのいずれかでも子機がどんな形で受け取るのか選択できません。

子機にあるどのコマンドも消去され、完全に新しいデータにかわることになり、以前のプログラムは完全に失われます。

全てのメモリのクリアー

なんらかの理由でキーパッドから全てのプログラムをクリアーする場合、WRITE/PROTECTスイッチをWRITEポジションにセットしCLR MEMボタンを１秒以内に（PM110で）2回押して下さい。アクティブソース（バンク）のLEDがその作業を確認するために1度点滅します。

・以前のプログラムは全て失われることを留意して下さい

・これで最初からキーパッドの再プログラムを行うことができます。

注意:LM110はメモリークリアボタンがありません。

これはPM110やドラゴンドロップIRから転送される度にメモリーがクリア－されるためです。

データの転送の前にRESTOREを押すこと（或いは電源を切り再び立ち上げること）はLM110のメモリー状況に関する問題を回避できます。

メモリー容量の制限

PM110で32K,LM110で8Kという大きなメモリー容量があるので特にマニュアルプログラムの時にも限界を超えることはないでしょう。

それでもこの限界（範囲）を超えた場合PM110のFULLインジケータが点灯し、もしLM110に8K以上の転送をする場合PM110のLEDが転送の最初で点灯する。

いずれの場合も両方のユニットのRESTOREを押さなければなりません。

あるいはいくつかのコマンドを取り除き、メモリーの範囲内に収まるようプロジェクトを再検討して下さい。

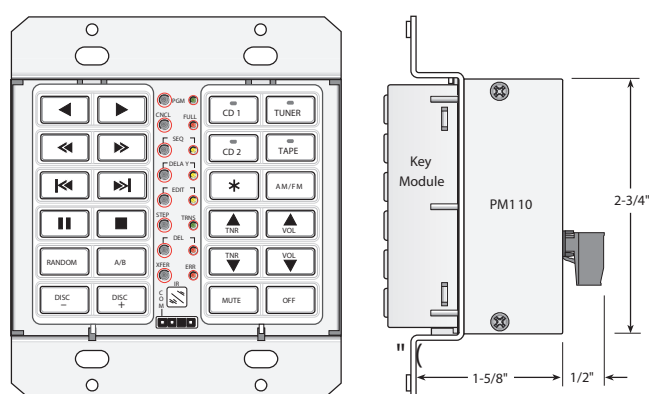



Fig. 32

PM110

KM1FとKM4が装着されます

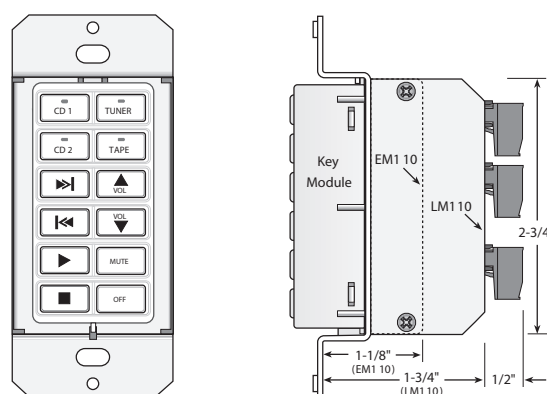



Fig. 33

LM110/EM110

KM4が装着されます

取り付け方法について

スマートパッド3システムは1連、2連、3連のJ-BOX構成の中で基本的には他の壁取り付けスタイルのコンポーネントと同様の取り付け方法です。

・PM110とLM110はJ-BOXのかなりのスペースを必要とします。

・コンセントボックスにサイズが合うかどうかあらかじめ確認して下さい。

・シャワールームなどの高湿度になる場所の取り付け及び使用はできません。

トラブルシューティング

動作に問題があるような場合は、以下の項目を確認して下さい。
それでも解決しないときは、（株）映像センターまでご連絡下さい。

問題　　IRコマンドを学習させている際、ユニットがフリーズしたり、ロックしたり、ERR LEDが点灯し続ける。
原因　　1.　リモコンが近すぎる、あるいは遠すぎる。IRウインドゥの面に対して角度が広すぎる。
　　　　2.　IRの干渉が考えられる。
解決方法　1.　RESTORE(リストア)ボタンを押して特定のキーに対してメモリーをもう一度行って下さい。
　　　　リモコンはIRウインドゥにまっすぐ向けていることを確認して下さい。

注)RESTOREはPM110の内部プログラムをスタートの位置に戻すことになりますが、
ユーザーがメモリーした内容の全ては消去しません。

2.　PM110の近くに、CFL、ランプ、TV、ネオンライト等、IR干渉を起こすソースがないことを確認下さい。

問題　　2番目のキーパッドがフルメモリーの転送後にIRコマンドを出力しない。
原因　　2番目のキーパッドの間違った(汚れた)データが正しいデータ転送を妨げている。
解決方法　1.　2番目のキーパッドのCLR MEMボタンを2度押す。
　　　　2.　コマンド転送を繰り返す。

問題　　あるブランドおよびメーカーの特定機種のIRコマンドを学習できない。
原因　　1.　あるIRコマンドはスマートパッド3で学習できない。
システムで使用する機器を選択する前にそれらの機器のIRコマンドコードがスマートパッド3で学習、実行出来ることを確認して下さい。利用できないコードに関しては、同梱の最新情報の注意書きもあわせてご覧下さい。
2.　71kHz以上の高周波数のIRキャリアは直接メモリー出来ません。
ザンテック製品の291P、PMS12、291-455、MS455などでダウンコンバートします。
問い合わせの前にメーカー名、モデル名をご確認下さい。

2000-09-20

SPECIFICATIONS SMARTPAD 3

主な仕様

メモリー容量	LM110	8KB EEPROM
	PM110	32KB EEPROM
IR搬送周波数		31.25kHz～71.5kHz
電源		DC12V 85mA (STATUS使用時) ,75mA (STATUS不使用時)
端子		4端子ターミナルブロック　+12V、STATUS、GND、IR-OUT
接続方法		3線式ザンテック標準IRレシーバーシステム互換
		(第4線はSTATUSインジケータ用)
ケーブル仕様		4芯ケーブル　(シールド不要)
ケーブル長		24AWG@50m、22AWG@130m、20AWG@500m、18AWG@1300m

注:　スマートパッド3システムは2線ファンタム電源方式には対応しておりません。

IR信号出力電流値		100mA(最大)
STATUS端子ターンオン電圧		DC5～30V(定格12V 8mA)
COMポート		RS232C 互換
スピーカーリレー		ステレオスピーカーをペアでミュート
リレー接点容量		DC30V 2A (MAX)
		チャネルあたり100Wまでのアンプに対応
IRコマンド		ON、OFF、トグル(RC68コード)
スピーカーリレーIRコマンド工場初期設定値		#10 トグル動作
工場初期設定のコードグループ設定値		D8
端子含む必要取り付け奥行き		PM110/LM110 57mm
		EM110　29mm